

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTsN Bandung Tulungagung (sejarah MTsN Bandung: lihat lampiran 5). Kelas yang dipilih sebagai sampel penelitian adalah kelas VII-C dan kelas VII-E. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran Kooperatif *Jigsaw* dengan pendekatan Saintifik terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII MTsN Bandung tulungagung tahun ajaran 2016/2017.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 21- 30 januari 2017. Dalam penelitian ini peneliti mengambil populasi Semua siswa kelas VII MTsN Bandung pada tahun ajaran 2016/2017 sebanyak 342 siswa yang terbagi menjadi 9 kelas, yaitu kelas : VII-A, VII-B, VII-C, VII-D, VII-E, VII-F, VII-G, VII-G dan VII-I.

Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas, kelas VII C dan VII E. Kedua kelas diambil karena memiliki prestasi belajar yang hampir sama, selain itu juga sampai pada materi yang sama, yakni bangun datar segitiga. Pada kelas eksperimen VII-C diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan pendekatan saintifik yang terdiri dari 40 siswa dan kelas kontrol VII-E diajarkan menggunakan metode konvensional yang terdiri dari 40 siswa. Peneliti juga melakukan dokumentasi untuk mengambil data dalam bentuk foto.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan teknik quasi eksperimen. Penelitian eksperimen dengan teknik quasi eksperimen dipilih

peneliti karena bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen. Sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel.

Adapun prosedur proses pengambilan data dalam penelitian ini adalah :

1. Meminta surat ijin penelitian dari pihak IAIN Tulungagung pada tanggal 14 Desember 2016. Dengan syarat telah melaksanakan seminar proposal dan menyerahkan berkas berita acara seminar proposal yang telah ditandatangani Ketua Jurusan.
2. Mengajukan surat ijin penelitian ke MTsN Bandung pada tanggal 16 Desember 2016 untuk mendapatkan persetujuan dari pihak Madrasah dalam melaksanakan penelitian di institusi setempat dan mendapat surat balasan ijin penelitian dari pihak MTsN Bandung sebagai bukti penerimaan dan dengan ini ijin penelitian mendapat persetujuan.
3. Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika yaitu Bu Winarsih, S.Pd yang dilaksanakan pada tanggal 19 Desember 2016. Pada kesempatan ini peneliti berkonsultasi mengenai jadwal yang akan digunakan untuk penelitian, materi yang digunakan untuk penelitian, mengambil data untuk uji homogenitas dari nilai ulangan harian siswa , uji validitas dan reliabilitas instrumen yang digunakan untuk mengambil data penelitian.
4. Peneliti mengawali penelitian di kelas eksperimen kelas VII C, pada pertemuan pertama pada hari sabtu tanggal 21 januari 2017 pada pukul 09.40 – 10.20 WIB. Pertama-tama sebelum mengawali kegiatan pembelajaran, dengan dipimpin ketua kelas siswa berdoa agar diberi kelancaran belajar. kemudian

peneliti sebagai guru memberikan apersepsi diawal pembelajaran untuk mengenalkan materi yang akan diberikan dengan ini siswa dapat merespon untuk melanjutkan ke tahap berikutnya. Setelah itu peneliti memberikan tugas siswa untuk membuat kelompok secara acak laki-laki maupun perempuan menjadi 6 kelompok tiap kelompok beranggotakan 6 sampai 7 siswa, setelah mereka membentuk kelompok guru memberikan draft materi segitiga sebagai bahan yang digunakan untuk setiap kelompok berdiskusi. Materi tersebut dibagi menjadi beberapa bagian yang akan dipelajari oleh tiap anggota secara berbeda. Kemudian Setiap anggota dalam kelompok yang mempelajari materi yang sama berkumpul membentuk kelompok baru yang disebut “kelompok ahli”. Dalam kelompok ahli mereka mendiskusikan, bertukar pendapat, dan saling berbagi informasi terkait materi yang mereka pelajari, karena pembelajaran ini juga menggunakan pendekatan saintifik, mereka harus menemukan konsep dalam materi. Setelah tiap kelompok ahli selesai dalam tugasnya, mereka kembali ke kelompok semula untuk mempertanggungjawabkan apa yang telah dipelajari di kelompok ahli ke kelompok awal. Setelah itu guru menyuruh tiap kelompok mengkomunikasikan hasil belajar mereka dengan presentasi di depan kelas. Guru memberi soal untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi. Setelah kegiatan kelompok jigsaw selesai, guru menyimpulkan secara bersama apa yang dipelajari hari ini. Kemudian guru memberi penghargaan kepada kelompok terbaik sebagai motivasi agar lebih giat lagi belajar. Terakhir untuk menutup pembelajaran siswa berdoa dan salam. Kemudian pada pertemuan kedua hari senin 23 januari 2017 pada pukul 09.40 – 10.20 WIB peneliti

mengambil data kuantitatif dengan cara siswa diberikan soal Post test materi segitiga dan sebaran angket motivasi belajar. Dengan ini penelitian di kelas eksperimen telah selesai dilaksanakan.

5. Peneliti melanjutkan penelitian ke kelas kontrol VII E Pada hari kamis tanggal 26 januari 2017 pukul 07,00 – 08.20 WIB. Pembelajarannya menggunakan model konvensional. Sama seperti kelas sebelumnya, sebelum memulai pelajaran siswa berdoa agar diberi kelancaran dalam belajar. Setelah itu guru melaksanakan apersepsi sebagai kegiatan awal pembelajaran seperti mengecek absensi siswa, dan menanyakan sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi segitiga untuk memancing respons siswa terhadap tahap pembelajaran selanjutnya. Kemudian guru menjelaskan materi tentang segitiga. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi segitiga. Siswa mengamati sifat-sifat yang dimiliki segitiga. Guru menuliskan rumus luas dan keliling segitiga, guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan membahasnya. Kemudian guru memberikan soal latihan kepada siswa tentang segitiga. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Guru memberikan kesempatan pada siswa yang ingin maju mengerjakan soal. Jika tidak ada yang maju, guru memanggil secara acak, pada akhir pembelajaran, guru menyimpulkan materi yang dipelajari dan memberikan tugas yang berkaitan dengan materi. Kemudian guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam. Kemudian pada hari senin tanggal 30 januari guru memberikan soal post test dan sebaran angket kepada siswa untuk mengambil data kuantitatif.

Dari kedua kelas yang diajar dengan model dan metode pembelajaran yang berbeda, peneliti menemukan berbagai respons yang berbeda dari sikap siswa dari kedua kelas. Siswa kelas VII-C yang diajar dengan model kooperatif Jigsaw lebih aktif dalam pembelajaran dibanding siswa Kelas VII-E diajar dengan metode konvensional yang cenderung pasif mendengarkan ceramah guru.

Setelah peneliti mendapatkan data dari hasil nilai *post test* dan angket motivasi belajar, peneliti melakukan analisis data dengan penyajian data.

2. Penyajian Data

Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode observasi, metode dokumentasi, metode tes dan metode angket. Metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah. Metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengetahui kondisi sekolah meliputi letak geografis, sarana prasarana dan keadaan siswa MTsN Bandung. Sedangkan metode tes dan angket digunakan peneliti untuk mengetahui motivasi dan hasil belajar matematika materi bangun datar segitiga siswa kelas VII MTsN Bandung.

Pada metode tes ini peneliti memberikan 4 soal yang berupa uraian pokok bahasan segitiga dan pada metode angket peneliti memberikan kuesioner berupa 30 pertanyaan yang berkaitan dengan motivasi belajar matematika siswa. Untuk lebih lengkapnya sebagai berikut :

Tabel 4.1 Nilai Hasil *Post test* matematika siswa

no	kelas eksperimen		kelas kontrol	
	kode	nilai	kode	nilai
1	C-01	90	E-01	70
2	C-02	87	E-02	100

3	C-03	75	E-03	95
4	C-04	100	E-04	90
5	C-05	100	E-05	60
6	C-06	95	E-06	65
7	C-07	100	E-07	50
8	C-08	100	E-08	100
9	C-09	100	E-09	75
10	C-10	100	E-10	100
11	C-11	100	E-11	100
12	C-12	100	E-12	70
13	C-13	90	E-13	95
14	C-14	75	E-14	60
15	C-15	100	E-15	60
16	C-16	100	E-16	100
17	C-17	100	E-17	90
18	C-18	95	E-18	60
19	C-19	87	E-19	100
20	C-20	75	E-20	95
21	C-21	100	E-21	80
22	C-22	90	E-22	75
23	C-23	90	E-23	95
24	C-24	90	E-24	100
25	C-25	95	E-25	90
26	C-26	95	E-26	60
27	C-27	95	E-27	60
28	C-28	95	E-28	75
29	C-29	90	E-29	100
30	C-30	95	E-30	60
31	C-31	90	E-31	60
32	C-32	90	E-32	60
33	C-33	90	E-33	60
34	C-34	95	E-34	60
35	C-35	95	E-35	100
36	C-36	80	E-36	95
37	C-37	95	E-37	60
38	C-38	85	E-38	100
39	C-39	85	E-39	60
40	C-40	90	E-40	100

Lanjutan tabel....

Berikut hasil analisis deskriptif data nilai *post test* hasil belajar matematika menggunakan bantuan program *SPSS 16.0*

Tabel 4.2 Descriptive Statistics Nilai post test

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
Eksperimen VIIC	40	25	75	100	92.48	1.146	7.247	52.512
Kontrol VIIE	40	50	50	100	79.62	2.822	17.845	318.446
Valid N (listwise)	40							

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh data dari kelas VII-C dengan jumlah 40 siswa memiliki nilai terendah 75 dan nilai tertinggi 100 dengan rata-rata 92,48 dan standar deviasi 7,247. Sedangkan kelas VII-E dengan jumlah 40 siswa diperoleh nilai terendah 50 dan nilai tertinggi 100 dengan nilai rata-rata 79,62 dan standar deviasi 17,845. Ini menunjukkan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dari hasil belajar pada kelas kontrol.

Kemudian untuk nilai angket motivasi belajar matematika sebanyak 30 soal yang telah divalidasi oleh 2 dosen penguji dan 1 guru pengajar matematika, setelah disebar ke siswa didapat hasil yang dirangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.3 nilai angket motivasi belajar

no	kelas eksperimen		kelas kontrol	
	kode	nilai	kode	nilai
1	C-01	94	E-01	98
2	C-02	97	E-02	108
3	C-03	100	E-03	108
4	C-04	120	E-04	98
5	C-05	105	E-05	93
6	C-06	78	E-06	102
7	C-07	101	E-07	101
8	C-08	110	E-08	86
9	C-09	95	E-09	90
10	C-10	105	E-10	86
11	C-11	126	E-11	94

12	C-12	88	E-12	93
13	C-13	99	E-13	98
14	C-14	114	E-14	102
15	C-15	116	E-15	90
16	C-16	110	E-16	105
17	C-17	98	E-17	110
18	C-18	104	E-18	88
19	C-19	115	E-19	108
20	C-20	105	E-20	100
21	C-21	91	E-21	92
22	C-22	114	E-22	88
23	C-23	104	E-23	91
24	C-24	109	E-24	88
25	C-25	110	E-25	104
26	C-26	110	E-26	93
27	C-27	106	E-27	101
28	C-28	67	E-28	106
29	C-29	107	E-29	93
30	C-30	100	E-30	103
31	C-31	111	E-31	110
32	C-32	111	E-32	94
33	C-33	105	E-33	95
34	C-34	95	E-34	104
35	C-35	94	E-35	104
36	C-36	108	E-36	97
37	C-37	102	E-37	84
38	C-38	109	E-38	93
39	C-39	111	E-39	100
40	C-40	99	E-40	92

Lanjutan tabel...

Berikut hasil deskripsi data nilai *post test* hasil belajar matematika menggunakan bantuan program *SPSS 16.0*:

Tabel 4.4 Descriptive Statistics nilai angket motivasi

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
angket VII-C	40	59	67	126	103.57	1.714	10.841	117.533
angket VII-E	40	26	84	110	97.25	1.152	7.285	53.064
Valid N (listwise)	40							

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh data dari kelas VII-C dengan jumlah 40 siswa memiliki nilai terendah 67 dan nilai tertinggi 126 dengan rata-rata 103,57 dan standar deviasi 10,841. Sedangkan kelas VII-E dengan jumlah 40 siswa diperoleh nilai terendah 84 dan nilai tertinggi 110 dengan nilai rata-rata 97,25 dan standar deviasi 7,285. Ini menunjukkan bahwa motivasi belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dari hasil belajar pada kelas kontrol.

3. Hasil uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Sebelum dilakukan pengambilan data, dilakukan uji prasyarat untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan valid dan reliabel berdasarkan kriteria validitas dan reliabilitas.

a) Deskripsi Hasil Validasi Ahli

1) Hasil Uji validasi ahli

Uji validasi ahli menggunakan 2 ahli yaitu dosen dari IAIN Tulungagung yaitu bapak Miswanto, M.Pd dan Bapak Beni asyhar, M.Pd dan 1 guru matematika MTsN Bandung Ibu Winarsih, S.Pd. Instrumen tersebut divalidasi dan dinyatakan layak atau tidak (dapat dilihat pada lampiran 18). Hasilnya soal tes dan pertanyaan angket tersebut layak untuk dijadikan tes pada siswa, meskipun ada sedikit pembenahan pada kalimat soal, begitu juga dengan pertanyaan angket.

b) Deskripsi Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1) Validitas instrumen

Instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, Adapun perhitungan validitas empiris adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut :

Tabel 4.5 daftar nilai siswa uji validitas soal

No abs	nomor soal (Xi)							Nilai total
	1	2	3	4	5	6	7	
1	8	10	5	10	10	8	8	59
2	5	8	5	10	6	5	10	49
3	5	5	6	10	8	5	10	49
4	0	0	0	8	0	0	0	8
5	5	6	10	10	7	5	8	51
6	0	6	4	0	7	0	8	25
7	0	3	0	0	7	0	0	10
8	8	0	5	10	7	8	0	38
9	8	6	7	10	9	8	10	58
10	8	7	0	9	9	8	10	51
11	9	9	8	9	10	9	9	63
12	9	9	9	9	10	9	9	64
13	10	5	8	8	10	6	8	55
14	10	8	7	5	5	3	8	46
15	10	5	9	8	5	0	8	45
16	5	10	9	6	5	6	10	51
17	5	10	9	6	6	7	6	49
18	7	9	7	7	9	9	7	55
19	6	7	6	0	9	9	7	44
20	8	8	8	7	9	5	7	52
21	9	8	10	9	7	8	5	56
22	5	10	10	7	7	5	10	54
23	5	8	8	7	9	10	7	54
24	5	8	8	9	8	10	0	48
25	0	8	0	0	0	5	9	22
26	10	0	10	10	9	6	8	53
27	8	6	7	9	8	7	9	54
28	10	6	7	7	8	7	10	55
29	8	8	9	7	8	5	10	55
30	5	9	4	9	0	6	9	42
31	8	4	4	7	8	5	8	44
32	8	6	9	8	7	5	7	50
33	9	7	7	6	8	7	0	44
34	9	6	7	10	6	0	0	38
35	8	9	10	8	0	0	0	35
36	9	10	0	6	9	0	6	40
37	7	6	8	5	10	6	0	42
38	6	8	8	7	9	8	0	46
39	0	6	10	7	8	7	6	44

40	8	6	10	8	7	8	5	52
----	---	---	----	---	---	---	---	----

Lanjutan tabel...

- a) Hasil uji validitas item instrumen tes hasil belajar dengan rumus korelasi *product moment* berbantuan *spss 16.0*:

Tabel 4.6 Data Output Uji Validitas

Item-Total Statistics			
no	Pearson correlation	r-tabel	Corrected Item-Total Correlation
soal1	0,618	0,312	.487
soal2	0,347	0,312	.233
soal3	0,647	0,312	.442
soal4	0,548	0,312	.361
Soal5	0,266	0,312	.488
Soal6	0,158	0,312	.247
Soal7	0,270	0,312	.488

Berdasarkan hasil analisis SPSS 16.0 menunjukkan bahwa dari jumlah 7 soal tes uraian yang di teskan kepada 40 siswa, setelah dilakukan analisis item koefisien korelasi *pearson*. Jika nilai *pearson correlation* > r-tabel maka soal dinyatakan valid, dan jika nilai *pearson correlation* ≤ r-tabel maka soal dinyatakan tidak valid. Dari hasil analisis *spss* menunjukkan bahwa dari jumlah 7 butir soal uraian yang di uji coba kan, setelah dilakukan analisis item koefisien *pearson product moment* terdapat 3 butir soal yang tidak valid yaitu soal nomor 5,6,7 dan soal yang valid sebanyak 4 butir soal yaitu nomor 1, 2, 3, 4. Selanjutnya soal yang valid yaitu nomor 1, 2, 3, dan 4 dapat diuji tingkat reliabilitasnya yang

kemudian dapat digunakan sebagai soal *post test* untuk mengambil data hasil belajar siswa.(lihat lampiran 10).

b) Hasil uji validitas angket motivasi belajar dengan rumus korelasi *product moment* berbantuan *spss 16.0*.

Tabel 4.7 hasil output uji validitas instrumen angket motivasi belajar

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item_1	200.77	396.897	.345	.842
item_2	201.32	397.353	.464	.841
item_3	200.77	394.743	.493	.840
item_4	201.67	373.712	.668	.833
item_5	201.32	397.353	.464	.841
item_6	201.35	389.310	.553	.838
item_7	201.65	373.823	.668	.833
item_8	200.80	399.703	.298	.843
item_9	200.82	393.328	.360	.841
item_10	200.25	397.936	.464	.841
item_11	201.05	397.536	.322	.842
item_12	201.65	373.823	.668	.833
item_13	201.35	389.310	.553	.838
item_14	201.67	373.712	.668	.833
item_15	201.32	397.353	.464	.841
item_16	201.32	397.353	.464	.841
item_17	200.57	395.430	.479	.841
item_18	200.57	395.430	.479	.841
item_19	201.20	389.754	.570	.838
item_20	200.57	395.430	.479	.841
item_21	200.57	395.430	.479	.841
item_22	200.47	390.871	.623	.838

item_23	200.75	400.244	.338	.843
item_24	201.35	389.310	.553	.838
item_25	200.47	390.871	.623	.838
item_26	200.57	395.430	.479	.841
item_27	200.25	388.038	.595	.838
item_28	200.75	393.885	.500	.840
item_29	200.47	390.871	.623	.838
item_30	201.35	389.310	.553	.838
skor_total	101.42	198.097	.773	.921

Lanjutan tabel...

Berdasarkan hasil analisis data uji validitas angket motivasi belajar diperoleh hasil analisis bahwa instrumen dinyatakan valid apabila nilai r -hitung $>$ 0,312 (r -tabel). Maka dari 30 butir pernyataan angket diketahui 29 butir dinyatakan valid dan 1 butir pernyataan tidak valid. Butir instrumen yang tidak valid tidak digunakan untuk uji berikutnya dan butir instrumen yang valid dilanjutkan untuk diuji tingkat reliabilitasnya yang kemudian dapat digunakan sebagai angket siswa untuk mengambil data motivasi belajar siswa. (lihat lampiran 17).

2) Reliabilitas instrumen

a) Hasil uji reliabilitas instrumen tes hasil belajar

Tabel 4.8 hasil output uji reliabilitas

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.669	.673	4

Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh nilai uji reliabilitas adalah 0,669.

Kriteria Ketentuan kereliabelan sebagai berikut :

1. Jika $\alpha > 0,90$ maka reliabilitas sempurna
2. Jika α antara $0,70 - 0,90$ maka reliabilitas tinggi
3. Jika α antara $0,50 - 0,70$ maka reliabilitas moderat
4. Jika $\alpha < 0,50$ maka reliabilitas rendah.

Jadi dari kriteria dan perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima dengan hasil $\alpha = 0,669 > 0,312$ (r-tabel) artinya item-item soal tes hasil belajar dapat dikatakan reliabel dengan kriteria reliabel moderat. (lihat lampiran 10).

b) Hasil uji reliabilitas instrumen angket motivasi belajar

Tabel 4.9 hasil output uji reliabilitas

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.845	.927	31

Berdasarkan tabel diperoleh nilai uji reliabilitas adalah 0,845.

Kriteria Ketentuan kereliabelan sebagai berikut :

1. Jika $\alpha > 0,90$ maka reliabilitas sempurna
2. Jika α antara $0,70 - 0,90$ maka reliabilitas tinggi
3. Jika α antara $0,50 - 0,70$ maka reliabilitas moderat
4. Jika $\alpha < 0,50$ maka reliabilitas rendah.

Jadi dari kriteria dan perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima dengan hasil $\alpha = 0,845 > 0,312$ (r-tabel) artinya item-item angket motivasi belajar dapat dikatakan reliabel dengan kriteria reliabel tinggi. (lihat lampiran 17).

B. Analisis Data Hasil Penelitian

1. Uji prasyarat Analisis

Sebelum analisis statistik inferensial dilakukan, perlu dilakukan uji prasyarat analisis terlebih dahulu. sesuai dengan teknik analisis yang akan dipakai untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini maka dilakukan uji prasyarat analisis yaitu dengan uji normalitas data dan uji homogenitas variansi dari masing-masing sampel.

a) Uji Normalitas Data

Uji normalitas yang digunakan adalah uji kolmogorov-smirnov (K-S). Kriteria pengujian yaitu data berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan nilai signifikansi probabilitasnya ($p > 0,05$) dan populasi tidak berdistribusi normal apabila nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($p < 0,05$).

Berdasarkan perhitungan uji normalitas dengan cara manual kelas kontrol dan kelas eksperimen di atas, di peroleh $T_{hitung\ tertinggi}$ sebesar 0,1199 dan $0,145 < T_{tabel}$ sebesar 0,210 pada taraf signifikansi 5% atau kepercayaan 95%. Sehingga $T_{hitung\ tertinggi} < T_{tabel}$ ($0,210 < 0,1199$) dan dapat disimpulkan bahwa data angket Kelas Eksperimen (kelas VII-C) dan kelas kontrol (kelas VII-E) berdistribusi normal.

Data hasil output *spss 16.0* sebagai berikut:

Tabel 5.1 output uji normalitas data angket

kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	kelas eksperimen	.116	40	.194	.934	40	.023
	kelas kontrol	.122	40	.135	.962	40	.190

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa nilai signifikansi uji *Kolmogorov-smirnov* dari motivasi belajar adalah 0,194 dan 0,135 > 0,05 taraf signifikansi sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Maka uji hipotesis menggunakan statistik parametrik dapat dilanjutkan.

Kemudian uji normalitas data nilai *Post test*

Berdasarkan perhitungan uji normalitas secara manual kelas kontrol dan kelas eksperimen, di peroleh $T_{hitung\ tertinggi}$ sebesar 0,1515 dan $0,166 < T_{tabel}$ sebesar 0,210 pada taraf signifikansi 5% atau kepercayaan 95%. Sehingga $T_{hitung\ tertinggi} < T_{tabel}$ ($0,210 < 0,1199$) dan dapat disimpulkan bahwa data *post test* hasil belajar Kelas Eksperimen (kelas VII-C) dan kelas kontrol (kelas VII-E) berdistribusi normal (lihat lampiran 25).

dengan *spss16.0* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 5.2 output uji normalitas data *post test*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		40
Normal Parameters ^a	Mean	.000000
	Std. Deviation	7.15868709
Most Extreme Differences	Absolute	.129
	Positive	.109
	Negative	-.129

Kolmogorov-Smirnov Z	.817
Asymp. Sig. (2-tailed)	.517

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari uji *kolmogorov-smirnov* sebesar $0,517 \geq 0,05$ taraf signifikansi, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Sehingga uji hipotesis menggunakan statistik parametrik dapat dilanjutkan.

Rangkuman hasil uji normalitas pada data *posttest* hasil belajar dapat dilihat dalam tabel 5.3 :

Tabel 5.3 hasil uji normalitas data sampel

kelompok	kategori	Sig.	kesimpulan
eksperimen VII-C	tes hasil belajar	0,517	normal
kontrol VII-E	tes hasil belajar		normal
eksperimen VII-C	angket motivasi belajar	0,194	normal
kontrol VII-E	angket motivasi belajar	0,135	normal

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi hasil perhitungan p pada masing masing kelas lebih besar dari nilai signifikansi $\alpha = 0,05$, dengan demikian data-data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal memenuhi asumsi untuk dilakukan uji statistik parametrik. (lihat lampiran 25).

b) Uji Homogenitas Sampel Penelitian

Uji homogenitas yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji *levene's test*. Uji homogenitas yang dipakai bertujuan untuk mengetahui homogenitas varians untuk masing-masing kelas yang dibandingkan baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Kriteria pengujiannya adalah varians dinyatakan homogen apabila nilai signifikansi $\alpha = 0,05$. ($p > \alpha = 0,05$), kemudian jika nilai p

< nilai signifikansi α ($p < 0,05$), maka dinyatakan tidak homogen. Dalam melakukan uji homogenitas, peneliti menggunakan nilai Ulangan Harian Matematika semester ganjil Bab Perbandingan yang diperoleh dari guru mata pelajaran Matematika.

berikut data nilai ulangan harian matematika Bab Perbandingan

Tabel 5.4 data nilai ulangan harian semester ganjil

No	kelas eksperimen		kelas kontrol	
	kode	nilai	kode	nilai
1	C-1	75	E-1	70
2	C-2	75	E-2	88
3	C-3	100	E-3	100
4	C-4	100	E-4	100
5	C-5	75	E-5	68
6	C-6	75	E-6	100
7	C-7	75	E-7	80
8	C-8	75	E-8	80
9	C-9	100	E-9	88
10	C-10	75	E-10	100
11	C-11	100	E-11	68
12	C-12	75	E-12	68
13	C-13	75	E-13	100
14	C-14	75	E-14	44
15	C-15	100	E-15	100
16	C-16	100	E-16	78
17	C-17	75	E-17	88
18	C-18	100	E-18	88
19	C-19	75	E-19	100
20	C-20	100	E-20	100
21	C-21	100	E-21	80
22	C-22	100	E-22	76
23	C-23	75	E-23	88
24	C-24	75	E-24	100
25	C-25	100	E-25	100
26	C-26	75	E-26	78
27	C-27	100	E-27	100
28	C-28	100	E-28	90
29	C-29	75	E-29	100

30	C-30	100	E-30	100
31	C-31	75	E-31	100
32	C-32	75	E-32	54
33	C-33	75	E-33	88
34	C-34	100	E-34	100
35	C-35	75	E-35	88
36	C-36	75	E-36	78
37	C-37	75	E-37	100
38	C-38	75	E-38	83
39	C-39	75	E-39	100
40	C-40	75	E-40	100

Lanjutan tabel...

Berdasarkan hasil uji homogenitas secara manual (selengkapnya lihat lampiran 22) diperoleh nilai f -hitung sebesar 1,343, sedangkan nilai f -teoritik(tabel) pada sig 0,05 dan db pembilang $2-1=1$,db penyebut $80-1= 78$ didapat nilai sebesar 3,963. Karena f hitung $1,343 < 3,963$ f tabel sehingga f hitung tidak signifikan yang berarti harga varian homogen.

Untuk hasil perhitungan menggunakan program *spss 16.0* sebagai berikut:

Tabel 5.5 hasil output uji homogenitas sampel

Test of Homogeneity of Variances			
nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.134	1	78	.715

Dari tabel diatas bisa dilihat bahwa nilai signifikansi hasil perhitungan pada masing-masing kategori adalah 0,715 lebih besar dari nilai signifikansi $\alpha = 0,05(5\%)$. Dengan demikian data-data dari kedua kelas tersebut bersifat homogen dan memenuhi asumsi untuk dilakukan uji statistik parametrik (lihat lampiran 22).

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik parametrik, yaitu *independent sample t-test* dan uji *Manova*. Uji *independent sample t-test* digunakan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Dengan hipotesis sebagai berikut:

a) Hipotesis untuk uji t-test pada motivasi belajar

H_0 = tidak ada pengaruh model pembelajaran *Jigsaw* dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi belajar matematika kelas VII materi segitiga MTsN Bandung tahun ajaran 2016/2017.

H_1 = ada pengaruh model pembelajaran *Jigsaw* dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi belajar matematika kelas VII materi segitiga MTsN Bandung tahun ajaran 2016/2017.

b) Hipotesis untuk uji t-test pada Hasil belajar

H_0 = tidak ada pengaruh model pembelajaran *Jigsaw* dengan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika kelas VII materi segitiga MTsN Bandung tahun ajaran 2016/2017.

H_1 = ada pengaruh model pembelajaran *Jigsaw* dengan pendekatan saintifik terhadap Hasil belajar matematika kelas VII materi segitiga MTsN Bandung tahun ajaran 2016/2017.

untuk uji t-test, cara pengambilan keputusan pada outputnya adalah,

a) berdasarkan t-hitung

jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak(ada pengaruh)

jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima (tidak ada pengaruh).

b) Berdasarkan signifikansi

Jika $\text{sig} \leq 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Jika $\text{sig} > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

1) Hasil pengujian hipotesis motivasi belajar matematika siswa

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan uji t-test perhitungan secara manual diperoleh nilai t-empirik sebesar 5,016 lebih besar dari nilai t-teoritik(tabel) sebesar 1,990 ($df = 78; 0,05$) atau bisa dituliskan $t_e(5,016) > t_t(5\% = 1,990)$. Berdasarkan kriteria tersebut maka diambil keputusan H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran *Jigsaw* dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII materi segitiga di MTsN Bandung tahun ajaran 2016/2017 (selengkapnya lihat lampiran 26).

Untuk hasil uji T-test menggunakan program aplikasi *spss 16.0* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.6 Independent sample T test motivasi belajar

		t-test for Equality of Means				
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
nilai	Equal variances assumed	3.063	78	.003	6.325	2.065
	Equal variances not assumed	3.063	68.253	.003	6.325	2.065

Berdasarkan analisis uji t-test hasil angket motivasi (lihat lampiran 26) dapat diketahui bahwa nilai nilai t-hitung sebesar 3.063 dengan signifikansi 0,003. Nilai signifikansi yang menunjukkan $0,003 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Hal itu juga didukung oleh nilai mean kelas eksperimen sebesar 103,58 lebih besar dari pada mean kelas kontrol sebesar 97,25.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diketahui $t_{tabel} (5\% = 1990 < t_{hitung} (3,063)$. Jadi nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikansi 5%.(proses perhitungan selengkapnya lihat lampiran 26). Sehingga dapat disimpulkan perhitungan yang dilakukan menggunakan program *SPSS 16.0 for windows* dengan rumus T-test menyatakan bahwa H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran *Jigsaw* dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII materi segitiga MTsN Bandung tahun ajaran 2016/2017.

2) Hasil pengujian hipotesis hasil belajar matematika siswa

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan uji t-test perhitungan secara manual diperoleh nilai t-empirik sebesar 19,176 lebih besar dari nilai t-teoritik(tabel) sebesar 1,990 ($df = 78; 0,05$) atau bisa dituliskan $t_e(19,176) > t_t(5\%=1,990)$. Berdasarkan kriteria tersebut maka diambil keputusan H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran *Jigsaw* dengan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII materi segitiga di MTsN Bandung tahun ajaran 2016/2017.

Untuk hasil uji t-test menggunakan program aplikasi *spss16.0* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.7 Independent Samples Test hasil belajar

		t-test for Equality of Means				
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
nilai	Equal variances assumed	3.696	78	.000	6.850	1.853
	Equal variances not assumed	3.696	73.903	.000	6.850	1.853

Berdasarkan analisis *spss 16.0* uji t-test hasil belajar (lihat lampiran 27) dapat diketahui bahwa nilai nilai t-hitung sebesar 3.696 dengan signifikansi 0,000. Nilai signifikansi yang menunjukkan $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Hal itu juga didukung oleh nilai mean kelas eksperimen sebesar 92,48 lebih besar dari pada mean kelas kontrol sebesar 85,62.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diketahui $t_{tabel}(5\% = 1990 < t_{hitung}(3,696)$. Jadi nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikansi 5%.(proses perhitungan selengkapnya lihat lampiran 27). Sehingga dapat disimpulkan perhitungan yang dilakukan menggunakan program *spss 16.0 for windows* dengan rumus t-test menyatakan bahwa H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran *Jigsaw* dengan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII materi segitiga MTsN Bandung tahun ajaran 2016/2017.

Sedangkan untuk mengetahui besar pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif *jigsaw* dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII di MTsN Bandung dapat diketahui melalui perhitungan sebagai berikut :

1. Besar pengaruh model pembelajaran kooperatif *jigsaw* dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi belajar.

$$Y = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\bar{x}_2} \times 100\%$$

$$Y = \frac{103,58 - 97,25}{97,25} \times 100\%$$

$$= 6,5\%$$

2. Besar pengaruh model pembelajaran kooperatif *jigsaw* dengan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar.

$$Y = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\bar{x}_2} \times 100\%$$

$$Y = \frac{92,48 - 79,62}{79,62} \times 100\%$$

$$= 16,15\%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut disimpulkan bahwa besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif jigsaw dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi belajar adalah 6,5%. Sedangkan besar pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw dengan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar sebesar 16,15%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa intepretasi besarnya pengaruh model pembelajaran tersebut adalah sangat rendah hal ini dapat dilihat pada kriteria persentase besarnya pengaruh sebagai berikut :

0% - 20%	: sangat rendah
21% - 40%	: rendah
41% - 70%	: sedang
71% - 90%	: tinggi
91% - 100%	: sangat tinggi

3) Hasil pengujian hipotesis motivasi dan hasil belajar matematika siswa

Sedangkan untuk mengetahui besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran Jigsaw dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII materi segitiga MTsN Bandung dapat diketahui dengan menggunakan uji manova.

Uji manova digunakan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran Jigsaw dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi dan hasil belajar matematika kelas VII materi segitiga di MTsN Bandung tahun ajaran 2016/2017.

H_1 = Ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Jigsaw* dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi dan hasil belajar matematika kelas VII materi segitiga di MTsN Bandung tahun ajaran 2016/2017.

Sebelum menggunakan uji Manova ada syarat yang harus dilakukan sebagai berikut :

1) Uji homogenitas varian

Uji homogenitas varian dapat dilihat dari hasil uji levene's dengan kriteria nilai sig. $> 0,05$ maka dapat dikatakan memiliki varian homogen.

Tabel 5.8 hasil output levene's test

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
nilai	.624	1	78	.432
angket	1.784	1	78	.185

Berdasarkan *levene's test* didapat nilai signifikansi $0,432 > 0,05$ dan $0,185 > 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan kedua varian homogen dan dapat dilanjutkan uji manova.

2) Uji homogenitas matriks kovarian

Manova mempersyaratkan bahwa matriks varian/kovarian dari variabel dependen sama. uji homogenitas matriks kovarian dapat dilihat dari hasil uji *Box's M*, dengan kriteria apabila hasil uji *Box's* memiliki nilai sig. $> 0,05$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan kovarian dependent sama.

Tabel 5.9 hasil output uji Box's M

Box's M	9.957
F	3.227
df1	3
df2	1095120.000
Sig.	.340

Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat pada tabel output diatas nilai *Box's M* sebesar 9,957 dengan taraf signifikansi 0,340. Berdasarkan kriteria pengujian dengan signifikansi 0,05, maka nilai *Box's M* yang diperoleh tidak signifikan karena signifikansi yang diperoleh $0,340 > 0,05$. Dengan demikian hipotesis nol diterima, berarti matriks kovarian dari variabel dependen sama, sehingga analisis Manova dapat dilanjutkan. (hasil selengkapnya lihat lampiran 28).

kriteria pengambilan keputusan pada output untuk tes uji Manova adalah

Berdasarkan p-value:

Jika nilai p-value(sig.) $< \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak, terima H_1 (ada pengaruh)

Jika nilai p-value(sig.) $> \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima, tolak H_1 (tidak ada pengaruh).

Tabel 5.10 hasil output multivariate test

	effect	value	F	Hypothesis Df	sig.
kelas	pillai's trace	0,656	21,221	4.000	0,000
	wilk's lambda	0,351	29,566a	4.000	0,000
	hotellings' trace	1,828	38,852	4.000	0,000
	roy's largest root	1,818	79,062b	2.000	0,000

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diketahui nilai ke empat P value (sig.) = 0,000. Jadi nilai P value (sig.) lebih kecil dari pada taraf signifikansi 0,05.(proses perhitungan selengkapnya lihat lampiran 28). Sehingga

keputusaannya H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran *Jigsaw* dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII materi segitiga MTsN Bandung tahun ajaran 2016/2017.

Selanjutnya pada hasil output tabel *test of between-subjects effect* sebagai berikut:

Tabel 5.11 hasil output tabel test of between-subjects effect

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	nilai	938.450 ^a	1	938.450	13.663	.000
	angket	800.112 ^b	1	800.112	9.380	.003
Intercept	nilai	634392.200	1	634392.200	9236.393	.000
	angket	806613.612	1	806613.612	9456.375	.000
kelas	nilai	938.450	1	938.450	13.663	.000
	angket	800.113	1	800.113	9.380	.003
Total	nilai	640688.000	80			
	angket	814067.000	80			
Corrected Total	nilai	6295.800	79			
	angket	7453.387	79			

Lanjutan tabel...

Menunjukkan bahwa hubungan model pembelajaran dengan nilai hasil tes memberikan harga F sebesar 13,663 dengan signifikansi 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *jigsaw* dengan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII materi segitiga di MTsN Bandung. Sedangkan pada motivasi belajar/angket memberikan harga F sebesar 9,380 dengan signifikansi 0,003. Hal ini menunjukkan ada

pengaruh model pembelajaran jigsaw dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII materi segitiga di MTsN Bandung. Sehingga dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran jigsaw dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi dan hasil belajar matematika kelas VII materi segitiga di MTsN Bandung (lihat lampiran 28).

4) Rekapitulasi hasil penelitian

Tabel 5.12 rekapitulasi hasil penelitian

no	Uraian	Hasil	Kriteria	Interpretasi	Kesimpulan
1	Pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII di MTsN Bandung	$t_{hitungSPSS} = 3,063$ $t_{hitung manual} = 5,016$	$t_{hitung} > t_{tabel} = 1,990$; (taraf 5%)	Hipotesis H ₁ diterima	Ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif jigsaw dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII di MTsN Bandung
2	Pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw dengan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII di	$t_{hitungSPSS} = 3,696$ $t_{hitung manual} = 19,176$	$t_{hitung} > t_{tabel} = 1,990$; (taraf 5%)	Hipotesis H ₁ diterima	Ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif jigsaw dengan pendekatan saintifik hasil belajar matematika siswa kelas VII di MTsN Bandung

	MTsN Bandung				
3	Pengaruh model pembelajaran kooperatif jigsaw dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII di MTsN Bandung	Nilai p value (sig.) = 0,000 dan 0,003	Nilai p value (sig.) < 0,05	Hipotesis H ₁ diterima	Ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif jigsaw dengan pendekatan saintifik terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII di MTsN Bandung

Lanjutan tabel...